



Aplicación del cuestionario CEVEAPEU para obtener la relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la disciplina Estadística I de carreras comerciales de la Universidad Americana, Paraguay

Mirna Concepción Ortega^a, Jorge Daniel Mello Román^b

^aUniversidad Americana, Paraguay
mirnaortega07@ouotlook.com

^bUniversidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Paraguay
jdmello@facet-unc.edu.py

Resumen

En el presente artículo se determinó la relación entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la disciplina Estadística I de carreras comerciales de la Universidad Americana, Paraguay durante el año 2019. En la investigación la población fue de 62 estudiantes y se tomó una muestra representativa de 21 estudiantes. El diseño de la investigación fue no experimental, con enfoque cuantitativo, y alcance descriptivo y correlacional. La medición del rendimiento académico se realizó por medio del cuestionario CEVEAPEU, el cual se utilizó para identificar las estrategias de aprendizaje y las notas finales en la asignatura Estadística I. Esta asignatura aporta elementos necesarios para desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas en el proceso investigativo y de búsqueda, recolección y procesamiento de datos, el manejo apropiado de técnicas y metodologías pertinentes para el estudio, comprensión y consolidación de los datos, la interpretación objetiva y la construcción coherente de conocimientos científicos. Con esta investigación se alcanzó una mejor comprensión las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos y su relación con el rendimiento académico. Se concluyó que las estrategias que inciden significativamente en el rendimiento académico son: motivación intrínseca, autoeficacia y expectativas, atribuciones internas, valor de la tarea, selección de la información y personalización y creatividad, estado físico y anímico, control, auto-regulación, control del contexto, habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, elaboración, selección de la información, uso y transferencia de la información adquirida.

Palabras Clave:

Estrategias de aprendizaje, Rendimiento académico, Cuestionario CEVEAPEU, Estadística

1. Introducción

El presente estudio se considera una investigación de enfoque cuantitativo, no experimental, y alcance descriptivo correlacional, siendo la población objeto de estudio los alumnos matriculados en la disciplina Estadística I, del segundo semestre del año 2019 de las carreras correspondientes a Ciencias Comerciales que cursan en común la mencionada disciplina, perteneciente a la Universidad Americana de Asunción (UA).

En la actualidad esta casa de estudios cuenta con 22 carreras presenciales, de las cuales 25 % corresponden a carreras comerciales que comparten en sus planes de estudios Estadística I. Estas carreras dentro del contexto de la Universidad Americana se ubican en una posición competitiva en el mercado educativo nacional; sin embargo, la disciplina Estadística I ha presentado índices de rendimiento académico bajo. Por citar un ejemplo, en el curso de Estadística I durante el semestre (marzo-julio 2013), hubo 51 % que no alcanzaron el rendimiento académico para

aprobarla y, en el mismo curso del siguiente semestre (agosto-diciembre 2013), 75 % con rendimiento académico nulo tal como lo reflejan las listas de calificaciones que se encuentran en la secretaría académica de la Universidad Americana.

En los últimos años se ha venido observando el aumento de alumnos matriculados en la asignatura Estadística I por el hecho de que se acrecentaron las carreras acreditadas por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) del Paraguay. Sin embargo este crecimiento fue acompañado por la presencia de índices de rendimiento académico en carácter de reprobado, denominado rendimiento crítico por la Universidad Americana, lo que ocasionó que muchos de ellos no prosiguieran sus estudios luego de finalizar los primeros exámenes parciales del semestre, a pesar de que el alumnado se encuentre en pleno desarrollo de los contenidos programáticos, toda esta situación académica obedeció a los resultados poco alentadores obtenidos en la asignatura Estadística

I y otras similares como Matemática I, al final de los semestres respectivos.

En todos los niveles y ámbitos educativos relacionados con la disciplina Estadística I, el problema del bajo rendimiento es general en todas las carreras comerciales de la Universidad Americana, se desalientan abandonando la carrera o cambiándola por otra. En esta problemática se presentan una serie de aspectos relacionados con factores familiares, sociales, escolares e individuales, constituyendo este último, parte de la temática de la que se ocupa la presente investigación: las estrategias de aprendizaje de los alumnos. Surgen entonces las interrogantes entre los profesores/coordinadores ¿qué influye en el aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes?, ¿qué tipos de estrategias de aprendizaje están utilizando los mejores estudiantes? ¿Cómo establecer medidas de intervención? ¿Qué incidencia tienen las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes en el rendimiento académico en la asignatura?

El objetivo del estudio es determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de las Carreras Comerciales de la Universidad Americana de Asunción y el rendimiento académico en la disciplina Estadística I, con una población de 62 estudiantes que cursan la disciplina. Se utiliza el cuestionario de evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (CEVEAPEU) ((11)) para identificar las estrategias de aprendizaje y las notas finales del segundo semestre del 2019 en la disciplina para medir el rendimiento académico.

El instrumento (CEVEAPEU) aplicado al alumnado en el presente estudio está inscripto en el contexto del aprendizaje estratégico y el de su evaluación ((11)) y tuvo sus predecesores desde 1985 con los trabajos de Weinstein y Dansera, en la Universidad de la Coruña, España citados por Valle Arias, (1999) en relación a las estrategias de aprendizaje, cognición, meta cognición, aprendizaje escolar así como los de Nisbet y Shucksmith, (1987) haciendo referencia a que “el aprendizaje más importante es aprender a aprender”, dando inicio a la preocupación por la temática de procesos de aprendizajes centrados en el alumnado.

El instrumento de evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios empleado presenta dos escalas, una de Estrategias Afectivas, de Apoyo y Control y otra de Estrategias relacionadas con el Procesamiento de la información. En la primera se integran sub-escalas de estrategias motivacionales, componentes afectivos, estrategias meta-cognitiva, estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos. En la segunda escala se integran estrategias de búsqueda, selección de información, estrategias de procesamiento y uso de la información.

2. Presentación de la investigación

2.1. Tema de la investigación

Estrategias de aprendizaje utilizadas por el alumnado universitario y su relación con el rendimiento académico.

2.2. Título de la investigación

Relación entre Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento académico en la disciplina Estadística de carreras Comerciales en la Universidad Americana

2.3. Planteamiento del problema

2.3.1. Contexto del Estudio

La Universidad Americana de Asunción, Paraguay, tuvo su origen en el Instituto de Capacitación y Desarrollo Empresarial INCADE, asociación civil sin fines de lucro, cuyo propósito fue promover la fundación de una universidad que se constituyera en un lugar de formación, enseñanza y cultivo superior de las artes, las letras, las ciencias tecnológicas, la investigación científica y la capacitación integral del ser humano en el Paraguay. En la actualidad esta casa de estudios cuenta con 22 carreras presenciales, de las cuales el 25 % corresponden a carreras comerciales, tales como Administración de Empresas e Ingeniería Comercial, Marketing.

La Universidad Americana de Asunción es reconocida a nivel local e internacional, conforma la red internacional de universidades “Ilumno” ((13)) con sede en Estados Unidos y concatenada con Argentina a través de la Universidad Siglo 21, en Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina Colombia, Politécnico Gran-colombiano, Chile: Instituto Profesional Providencia, Brasil: Universidad de São Judas Tadeo, la Universidad de Veiga de Almeida, el Centro Universitario de Belo Horizonte, el Centro Universitario Jorge Amado, Centro Universitario Una y HSM así también Unimonte y en Paraguay la Universidad Americana, en Panamá, Universidad del Istmo y en Costa Rica la Universidad San Marcos.

Ofrece carreras de grado en la modalidad presencial y virtual para grado y posgrado, tiene como misión formar los mejores profesionales y líderes del Paraguay y la región. Su visión se concentra en constituirse en una universidad distinguida por su trayectoria en la construcción y elevamiento permanente del nivel de educación superior cooperando en la instalación de un liderazgo representativo tanto en la producción, desarrollo, aplicación y gestión del conocimiento, todo ello para apuntar a la transformación social y al progreso de la nación paraguaya. La Universidad Americana ofrece 22 carreras presenciales entre ellas, se encuentran las Carreras Comerciales, población en la que se centra la presente investigación, específicamente en la asignatura Estadística I pues estas carreras la comparten en su diseño curricular considerándola de gran importancia debido a su carácter instrumental y propedéutico en la formación del alumnado. Sin embargo, los alumnos presentan dificultades en la comprensión y aplicación de las herramientas estadísticas, pues en su mayoría tan solo se limitan a adquirir un conocimiento superficial de estos temas, desentendiéndose del análisis, interpretación y aplicación de métodos estadísticos en contextos comerciales.

La organización curricular de las carreras de grado de la Universidad Americana establece materias básicas, es decir que tienen un plan común y, materias profesionales. Este es el caso de la asignatura Estadística I que forma parte de las materias básicas y se constituye en prerrequisito para avanzar en otras de

mayor complejidad, es decir que diversas carreras comparten la mencionada disciplina.

Esta situación aparentemente de carácter igualitario en las condiciones de entrada a la disciplina Estadística I al considerarse el inicio de la misma y durante todo el proceso de enseñanza en similares condiciones de partida, se contraponen con la visualización de que un importante porcentaje presentan resultados no esperados de rendimiento académico, produciendo que muchos estudiantes permanezcan más años en la carrera unos continúan, otros cambian de carrera y otros la abandonan.

En el trabajo de investigación llevado a cabo por Leticia Enríqueta Chávez Arias*Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador (2018) acerca de determinar si las estrategias de aprendizaje que están utilizando los estudiantes inciden significativamente en su rendimiento académico, se encontró que los estudiantes de Análisis Matemático II están utilizando la mayoría de estrategias de aprendizaje y, al menos por la cantidad de estrategias que están utilizando (lo cual no garantiza que las conozcan bien y las estén utilizando adecuadamente), esta variable no está influyendo en su rendimiento.

En base a esa investigación resulta oportuno realizar un estudio similar para medir la relación entre las estrategias de aprendizaje, y el rendimiento académico los alumnos de las carreras Comerciales de la Universidad Americana, sede Asunción, en la asignatura Estadística I.

La presente investigación busca identificar las estrategias de aprendizaje empleadas por los alumnos que obtienen mejores resultados académicos ((5)) también, los factores que inciden en el aprendizaje como: los conocimientos previos de cada estudiante, las aptitudes intelectuales en relación a la disciplina, el grado de motivación y las estrategias de aprendizaje que posee y pone en ejecución en las actividades. Así también el desafío de establecer diferencias en la utilización de las diversas estrategias de aprendizaje empleada por los alumnos según el nivel de rendimiento alcanzado, en síntesis, determinar el grado de asociación y correlación significativa entre el rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje. ((5)).

2.3.2. Formulación de Preguntas de la Investigación

i. Pregunta principal

¿Cuál es la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos de las carreras Comerciales de la Universidad Americana, sede Asunción, en la asignatura Estadística I?

ii. Preguntas Específicas

- ¿Qué tipos de estrategias de aprendizaje utilizan los alumnos de Estadística I en las carreras Comerciales de la Universidad Americana?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de conceptos fundamentales de la disciplina Estadística I?
- ¿Tienen incidencia las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes?
- ¿Cuáles son las características de las estrategias que inciden significativamente en el rendimiento académico?

2.3.3. Objetivos de la investigación

1. Objetivo General

Establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de alumnos de las carreras Comerciales de la Universidad Americana, sede Asunción, en la asignatura Estadística I.

2. Objetivos Específicos

- Determinar los tipos de estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos de Estadística I en las carreras Comerciales de la Universidad Americana.
- Distinguir el nivel de aprendizaje de conceptos fundamentales en la disciplina Estadística I.
- Determinar la incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes.
- Caracterizar las estrategias de aprendizaje que inciden significativamente en el rendimiento académico.

2.3.4. Justificación o relevancia del estudio

El presente estudio busca determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje que influyen en el rendimiento académico, el que está influenciado por diferentes factores que actúan en la persona que aprende y ha sido definido por Pérez, Ramón, Sánchez (2000) como un valor que se le atribuye al logro del estudiante en las tareas académicas. La evaluación en el sistema educativo universitario contiene implícitamente no solo el contenido curricular, sino valores, actitudes y contenidos, que se expresa mediante una nota que es el rendimiento académico.

Los índices de rendimiento académico se pueden asociar a una serie de aspectos relacionados con factores familiares, sociales, escolares e individuales, siendo este último aspecto el objeto de la presente investigación, específicamente, respecto a las estrategias de aprendizaje del alumno en la asignatura Estadística I ((5), pp. 26-27).

La investigación se considera un aporte a los esfuerzos por perfeccionar el nivel de los estudiantes en la educación superior, pues la consideración de poder tomar conciencia de la necesaria autoevaluación de la propia capacidad del individuo para cumplir una determinada tarea cognitiva, su percepción sobre su capacidad y habilidades intelectuales implica una preocupación por saber que estrategias deben desarrollarse más y saber si las causales dependen exclusivamente del manejo auto regulador del que aprende.

Se ha escogido este tema porque en base a la experiencia docente hay un vacío en la disciplina de Estadística, vacío que luego tendrá consecuencias negativas cuando el estudiante se enfrente a las materias cuyo prerrequisito es Estadística I. Con la investigación se espera alcanzar una mejor comprensión de las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos y que pueden reflejarse en su rendimiento en los exámenes parciales; identificando se puede optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, que contribuiría a mejorar el rendimiento académico en la asignatura.

El pensamiento estadístico explora nuevas sendas que pueden conducir a una revolución en el análisis de datos, a diferencia del pasado, los medios tecnológicos actuales permiten que la recopilación de datos pueda llevarse a cabo de una manera automatizada, siendo sencillo disponer de grandes masas de datos en los ámbitos más dispares. El siglo XX ha sido el siglo de las masas, y su ciencia es la Estadística. Así también, la facilidad para poder realizar aplicaciones estadísticas se ha simplificado notablemente gracias a la ayuda de los ordenadores.

Uno de los orígenes de la Estadística son los recuentos. El hombre hace uso de los recuentos para tener información sobre determinados fenómenos colectivos que no se pueden percibir con una única observación, sino que son consecuencia de realizar observaciones, analizar e interpretar a través de las herramientas estadísticas.

En los últimos años del siglo XX, los razonamientos y métodos estadísticos se han aplicado a todas las ciencias, prácticamente sin excepción, desde la Medicina a la Ciencia de los computadores, sin olvidar la Filosofía, el Derecho, la Economía, la Administración de empresas, la Física, la Química, la Biología, la Meteorología, la Psicología, las Ciencias de la Educación, las Ciencias Políticas, la Sociología, la Antropología, entre otros.

El siglo XX ha sido el siglo de las masas, y su ciencia es la Estadística. Así también la facilidad para poder realizar aplicaciones estadísticas se ha simplificado notablemente gracias a la ayuda de los ordenadores.

2.3.5. Hipótesis

Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Americana, sede Asunción, inciden en el rendimiento académico, en la disciplina Estadística I.

3. Metodología

3.1. Enfoque de investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, consistente, en la utilización de “la recolección de datos para probar hipótesis y preguntas de investigación con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” ((18), p.4). La presente investigación recopiló datos de los estudiantes del segundo semestre que cursan la disciplina Estadística I de las carreras de Administración y Marketing de la Universidad Americana durante el 2019.

3.2. Diseño y alcance de investigación

El diseño de la investigación fue no experimental denominada así porque la misma es caracterizada por ((18), p.150) como “sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan porque ya han sucedido y las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa, y dichas relaciones se observan tal como se han dado en su contexto natural”.

Así también la investigación fue transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y correlacional

pues se describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado ((18), pp.151-154).

El estudio realizado tiene un alcance correlacional porque se investigó la relación entre la variable estrategia de aprendizaje y rendimiento académico, aplicado en estudiantes del primer semestre de la Universidad Americana de las carreras de Administración y Marketing que cursaron la disciplina Estadística I durante el primer semestre del 2019.

Se considera transversal pues se aplicaron los instrumentos de recolección de datos a través Test CEPEUPEU (cuestionario para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios) y el Test de evaluación sumativa de contenidos y procedimientos de Estadística I una sola vez recopilando información de los estudiantes del segundo semestre de las carreras de Administración y Marketing durante el segundo semestre del 2019.

La presente investigación se realizó con estudiantes del segundo semestre de las carreras de Marketing, Ingeniería Comercial y Administración que están cursando la disciplina Estadística I, perteneciente al primer año de las respectivas carreras mencionadas, constituyendo la mencionada disciplina común a todas ellas en la Universidad Americana de Asunción.

3.3. Población y Muestra

La población fue de 62 estudiantes de ambos sexos, cuyas edades estuvieron comprendidas entre 18 años y 22 años, matriculados en la asignatura Estadística I durante el segundo semestre del 2019 en el periodo agosto-diciembre. La muestra fue de 21 estudiantes que respondieron el Test de CEVEUPEU (cuestionario de estrategias de aprendizaje) y el Test de examen final de la disciplina Estadística I.

3.4. Tipo de Muestreo

El tipo de muestreo utilizado para la selección de los destinatarios, en este estudio, fue no probabilístico, intencional ((18), p. 176) porque dependió de las características de la investigación y del objetivo de la misma. De una población de 62 estudiantes que cursaron Estadística I de las carreras de Administración Comerciales y Marketing de la Universidad Americana de Asunción, se seleccionó 21 estudiantes componentes de la muestra presentes el día de la prueba.

3.5. Variables de Investigación

Variable 1: Estrategias de aprendizaje.

Según (11) “las estrategias de aprendizaje pueden entenderse como el conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado”.

Variable 2: Rendimiento Académico.

La evaluación de valores, actitudes y contenidos en el sistema educativo universitario “es expresado mediante una nota que se convierte en el referente del rendimiento académico” según Chavez (2018, p.27).

Desde una perspectiva teórica, Hernández de Rincón citado por Chavez (2018, p 32) define conceptualmente el rendimiento académico de los alumnos como “el indicador de la productividad de un sistema educativo que suministra la data fundamental que activa cualquier proceso evaluativo destinado a alcanzar una educación de calidad”.

El siguiente cuadro muestra la relación de las variables estudiadas con el desarrollo del diseño correlacional donde se reunieron datos de:

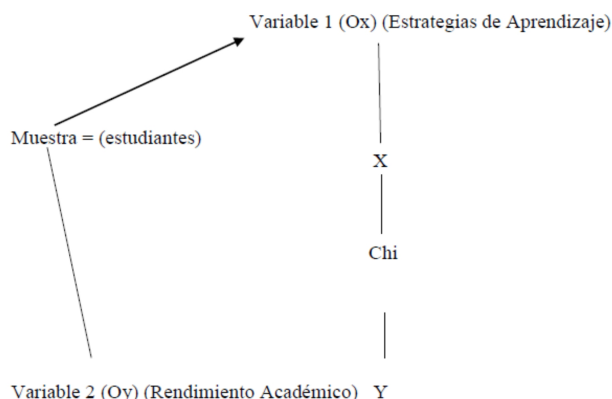


Figura 1: Esquema de relación de variables

Dónde:

- M : muestra conformada por los estudiantes del segundo semestre que cursan Estadística I.
- O_x : Observaciones referentes a la variable Estrategias de Aprendizaje.
- O_y : Observaciones referentes a la variable rendimiento académico en Estadística I.
- Chi : Independencia de variables.

La sistematización de los datos recolectados en la presente investigación se procesó con la utilización del sistema informático Excel a través de aplicación de procedimientos estadísticos, que permitieron dar respuesta a los objetivos de la investigación a través de la medición numérica.

3.6. Operacionalización de las variables

Variable 1: Estrategias de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje se refieren a las dimensiones empleadas por la persona fundamentales durante el aprendizaje: Estrategias Afectivas, Disposicionales y de Apoyo, que integran la parte motivacional y afectiva, considerándose a éstas como responsables de poner en marcha el proceso y ayudar a sostener el esfuerzo a través de componentes motivacionales, afectivos como el valor, las expectativas y afectividad. Se consideran también las Estrategias Meta-cognitivas que abarcan aspectos de decisión autónoma para tomar decisiones, planificar, autoevaluar el propio desempeño y autorregularse según Moneo citado por Gargallo (2009, pp.3-4).

En la operacionalización de la variable estrategias de aprendizajes, se midió esta variable desde el enfoque cuantitativo por medio de un cuestionario de preguntas, divididas en dos dimensiones o Escalas: estrategias afectivas, de apoyo y control y estrategias cognitivas, las que a su vez agrupan una serie de Sub Escalas relacionadas entre sí que dan origen a Estrategias y éstas a su vez a indicadores los que son medidos por ítems definidos en el instrumento CEVEAPEU a través de la escala tipo Likert, en donde 1 indicaba Muy en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Indeciso, 4 De Acuerdo y 5 Muy de Acuerdo. Obteniendo así tres rangos o niveles: Bajo, Medio y Alto.

Variable 2: Rendimiento Académico.

La definición operativa de rendimiento académica consiste en “la media aritmética de las calificaciones de todos los alumnos de un docente que incluye alumnos reprobados y aprobados” (Hernández de Rincón, citado por (author?) ((year?)), p.32).

En el caso de la presente investigación se procedió a dimensionar esta variable cuantitativa de acuerdo a la estructura del Programa de la disciplina Estadística I. Para definir el nivel de rendimiento académico, se tomó como base lo que se estipula en el Reglamento de la Universidad Americana en lo referente a la escala cuantitativa de calificaciones constituyendo la misma el sistema de evaluación final de las asignaturas de las carreras de grado de la Universidad.

Siendo el aprendizaje un proceso de interiorización de información y las competencias necesarias a adquirir en la disciplina Estadística I, la diferenciación de conceptos y procesos necesarios para la obtención de frecuencias absoluta, relativa, porcentual y resolución de problemas obteniendo media, mediana y moda definiendo los indicadores, fueron medidos por medio de ítems/temas específicos a través de preguntas, situaciones problemáticas con una escala de evaluación donde se consideraba 1 Reprobado, 2 Aprobado, 3 Bueno, 4 Muy Bueno, 5 Excelente. Se obtuvo así cinco escalas o rangos: Reprobado (0-59), Aprobado (60-69), Bueno (70-79), Muy Bueno (80-90), Excelente (91-100).

3.7. Técnicas e instrumento de recolección de datos

El cuestionario es uno de los instrumentos más utilizados para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir ((18), p. 216).

La presente investigación contó con dos tipos de instrumentos: el Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje para Estudiantes Universitarios (CEVEAPEU), creado por (11) y el Test de evaluación sumativa del semestre de la disciplina Estadística I creado por la docente a cargo de la cátedra durante el segundo semestre del 2019, cumpliendo los requerimientos exigidos por la Universidad Americana de Asunción.

Tanto el cuestionario CEVEAPEU, como el Test de examen de Estadística I, fueron contestados dentro del salón de clases, previo consentimiento de los estudiantes, dándoles a conocer los objetivos de la investigación y proporcionando las instrucciones sobre el uso y aplicación del material. Su aplicación fue de 80 minutos. Con el objetivo de poder recoger los datos y correlacionarlos con el test final de la disciplina Estadística I

Dimensión	Indicadores	Nº Ítems/ Temas	Escala de calificación	Nivel o Rango de la Escala
Conceptualización	Identifica conceptos básicos de Estadística: población, muestra, variable cualitativa, medidas de tendencia central, ventajas y desventajas de cada una de ellas.	1	1=Reprobado, 2=Aprobado, 3=Bueno, 4=Muy Bueno, 5=Excelente.	(0-59)=Reprobado, (60-69)=Aprobado, (70-79)=Bueno, (80-90)=Muy Bueno, (91-100)=Excelente.
Elaboración de Gráficos estadísticos	Obtiene frecuencia absoluta, relativa, porcentual y medida del ángulo. Elabora, gráfico estadístico en base a las frecuencias obtenidas.	2		
Cálculo de Frecuencias.	Aplica procedimientos apropiados para la obtención de frecuencias absoluta, relativa y acumulada.	3.a)		
Aplicación de Fórmula de Sturges en la distribución de frecuencias en intervalos.	Distribuye frecuencias presentadas en intervalos aplicando la fórmula de Sturges.	3.b)		
Obtención de Media Aritmética para datos agupados.	Calcula, la Media Aritmética de datos distribuidos en intervalos de clase.	4		
Medidas de Tendencia central para datos simples.	Obtiene, la media aritmética, mediana y moda para datos simples.	5.a)		
Suma Media Aritmética ponder y Moda para datos simples.	Calcula Media Aritmética pondera aplicando procedimientos apropiados. Obtiene, la suma de la media aritmética ponderada con Datos simples.	5.b)		
TOTAL DE ITEMS DE LA VARIABLE 2: Rendimiento Académico		1-5		

Tabla 1: Operacionalización de la variable: Rendimiento Académico

se aplicó el instrumento a los estudiantes al inicio del semestre agosto-diciembre del 2019.

Para identificar las estrategias de aprendizaje que utilizaron los estudiantes en relación al aprendizaje de la disciplina Estadística I se aplicó el cuestionario CEVEAPEU ((11)). Este instrumento está diseñado con el formato de las escalas tipo Likert con cinco opciones de respuesta: (1) muy en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) indeciso, (4) de acuerdo, (5) muy de acuerdo.

En el caso del instrumento CEVEAPEU estuvo comprendido por 88 preguntas, donde las primeras 53 preguntas pertenecen a la primera Escala: Estrategias afectivas, de apoyo y de control; y las últimas 35 pertenecen a la segunda Escala: Estrategias cognitivas.

El cuestionario fue sometido a una fase de validación: análisis de calidad técnica de los ítems: inteligibilidad, coeficiente de homogeneidad y cociente de variación; análisis de fiabilidad-

consistencia interna y de validez de constructo, también se efectuaron estudios de validez predictiva a través de correlaciones y análisis de regresión múltiple. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) y la fiabilidad de todo el cuestionario, de 88 ítems, fue de $\alpha = 0,897$ según Gargallo (2009, p.11-17).

En la Tabla N° 2 se indican el número de ítems (88) que midieron las veinticinco estrategias del instrumento.

Ficha Técnica del Instrumento.

- **Nombre del instrumento:** CEVEAPEU
- **Cuestionario:** para la recolección de datos acerca de la variable Estrategias de Aprendizaje.
- **Autor:** Gargallo, Bernardo, Suárez-Rodríguez, Jesús M y Pérez-Pérez Cruz (2009).
- **Lugar:** Asunción, Paraguay.

ESCALAS	SUBESCALAS	ESTRATEGIAS
1. Estrategias afectivas, de apoyo y control	1.1. Estrategias motivacionales	1.1.1. Motivación
		1.1.2.-Valor de la tarea
		1.1.3. Persistencia en la tarea
		1.1.4. Atribuciones
		1.1.5. Autoeficacia y expectativas
		1.1.6. Concepción de la inteligencia como modificable
	1.2. Componentes afectivos	1.2.1. Estado físico y anímico
		1.2.2. Ansiedad
	1.3. Estrategias meta-cognitivas	1.3.1. Conocimiento
		1.3.2. Control (Estrategias de planificación, evaluación, control y regulación)
	1.4. Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos	1.4.1. Control del contexto
		1.4.2. Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros
	2. Estrategias cognitivas (relacionadas con el procesamiento de la información)	2.1.Estrategias de búsqueda, recogida y selección de información
2.1.2. Selección de información		
2.2. Estrategias de procesamiento y uso de la información		2.2.1. Adquisición de información
		2.2.2. Codificación, elaboración y organización de la información
		2.2.3. Personalización y creatividad
		2.2.4. Repetición y almacenamiento
		2.2.5. Recuperación de la información
		2.2.6. Uso y transferencia de la información adquirida

Tabla 2: Clasificación de estrategias de aprendizaje (Gargallo, 2009)

- **Fecha de Aplicación:** 2019.
- **Objetivo:** Determinar el uso de estrategias de aprendizaje en los estudiantes universitarios y su relación con el rendimiento académico.
- **Administración:** Estudiantes segundo semestre de las carreras de Administración y Marketing de la Universidad Americana de Asunción que cursan Estadística I.
- **Tiempo de duración:** 80 minutos aproximadamente.
- **Observación:** Este instrumento fue aplicado tal cual lo elaboraron los autores, al ser el CEVEAPEU un instrumento estandarizado ((11)).

En el caso del Test de examen de Estadística I constó de 5 preguntas o Ítems donde la primera 1 pertenece a la dimensión: Conceptualización de conceptos básicos de Estadística; la preguntas 2 pertenece a la dimensión: Elaboración de Gráficos Estadísticos; la pregunta 3 en el apartado a) pertenecen a la dimensión: Cálculo de Frecuencias y en el apartado b) a la dimensión: Aplicación de Fórmula de Sturges en la distribución de frecuencias en intervalos; la pregunta 4 pertenece a la dimensión: Obtención de Media Aritmética para datos agrupados; la pregunta 5 apartado a) pertenece a la dimensión: Medidas de Tendencia central para datos simples y en su apartado b) a la dimensión: Suma Media Aritmética ponderada y Moda, para datos simples con la que se concluye el Test.

En relación a la Escala de Calificación, la misma fue del 1 al 5 valorada de la siguiente forma: 1=Reprobado; 2=Aprobado; 3=Bueno; 4=Muy Bueno; 5=Excelente. Con relación al rango de calificación las mismas fueron de: (0-59)=Reprobado; (60-69)=Aprobado; (70-79)=Bueno; (80-90)=Muy Bueno; (91-100)=Excelente. Tanto la Escala como los Rangos que permitieron definir el nivel de rendimiento académico estos se calcularon en base a lo que se estipula el Reglamento de la Universidad Americana, en lo referente a la escala cuantitativa de calificaciones, constituyendo la misma el sistema de evaluación final de las asignaturas de las carreras de la presente universidad.

4. Análisis de resultados

Se procedió al análisis de los resultados, a través de tabulación de datos, con el método estadístico a través de procesamientos de datos en relación a la variable estrategias de aprendizaje: media aritmética con cada Estrategia según los datos obtenidos de cada estudiante perteneciente a la muestra seleccionada.

Se describieron las variables Rendimiento académico, procediendo a clasificar a los estudiantes según su nivel de rendimiento obtenido, tomando como parámetro las puntuaciones del Test de examen de Estadística I.

En esta sección se realizó la recopilación de los datos extraídos de la aplicación del Cuestionario CEVEAUPEU y el Test de Examen de Estadística I, el análisis estadístico presentado en porcentajes a través de gráficos y sus respectivas interpretaciones.

Rendimiento Académico.

Primeramente, se presentaron los resultados de la variable “rendimiento académico”. Para clasificar a los estudiantes según su nivel de rendimiento, se ha tomado en consideración lo descrito en la Tabla N° 3.

Para clasificar a los estudiantes según su nivel de rendimiento, se ha tomado en consideración lo descrito en la Tabla N° 3. Dicha clasificación se evidencia en la siguiente tabla:

De 21 estudiantes evaluados: 6 (del total de 21) estudiantes no aprobaron y representan el 29 % de reprobados frente a un 71 % que aprobaron constituidos por 15 estudiantes.

El criterio de evaluación empleado por la Universidad Americana como órgano institucional con respecto a las evaluaciones finales semestrales y/o anuales se la denomina rendimiento crítico: consistente en el porcentaje que debe alcanzar todo estudiante en materia de rendimiento académico para aprobar las disciplinas que cursan y obedece a cumplir como mínimo el 60 % de aprobación en cada una de ellas.

Para describir el rendimiento académico, se realizó un análisis de frecuencias de las notas finales de los estudiantes en la asignatura Estadística I, clasificándolos en Aprobados y Reprobados según la siguiente Figura N° 2.

Estrategias de Aprendizaje.

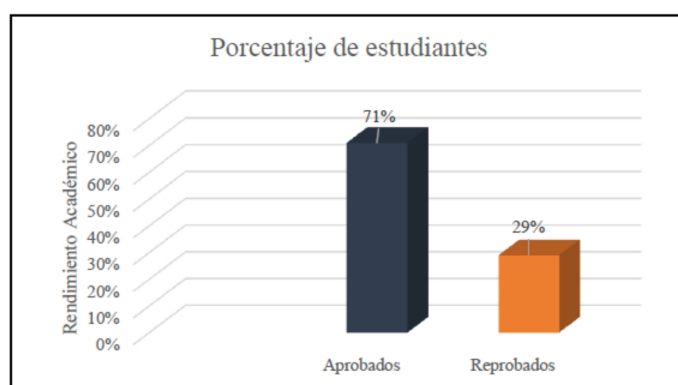


Figura 2: Porcentajes de Aprobados y Reprobados.

Para identificar cuáles son las estrategias de aprendizaje predominantes en los estudiantes, se procedió de la siguiente manera: si más del 50 % de estudiantes contestaba “de acuerdo o muy de acuerdo” (es decir 4 o 5 según la escala), en más del 50 % de los ítems del cuestionario que correspondía a una de las 25 estrategias de aprendizaje (por ejemplo la primera estrategia motivación intrínseca consta de 3 ítems, la mayoría respondió 2 o 3 preguntas con 4 o 5, más del 50 %), se asumió que el estudiante usa esta estrategia de aprendizaje. Motivación intrínseca 77 % usan.

Por otro lado, si más del 50 % de estudiantes contestaba en “desacuerdo o muy en desacuerdo”, (con 1 o 2) en más del 50 % de los ítems (motivación extrínseca con 2 ítems) del cuestionario, que correspondía a una de las 25 estrategias de aprendizaje, se asumió que el estudiante no usa esta estrategia de aprendizaje. Motivación extrínseca 30 % no usan.

En la Tabla N° 5 se describen las estrategias de aprendizaje predominantes utilizadas y no utilizadas por los estudiantes y el promedio de las mismas. En la Tabla N° 5 se observó que catorce (14) estrategias fueron las predominantes utilizadas en distintos porcentajes y once (11) no fueron utilizadas de un total de 25 estrategias derivadas de las Sub-escalas completando 25 estrategias en total que conforma el Test.

En la Tabla N° 5 se explicitan la cantidad de estrategias utilizadas por los estudiantes que cursaron Estadística I y sus respectivos porcentajes.

Las estrategias utilizadas predominantemente fueron: motivación intrínseca, valor de la tarea, atribuciones internas, autoeficacia y expectativas, control autorregulación, control de contexto, habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, conocimientos de fuentes, selección de información, adquisición de la información, personalización y creatividad, almacenamiento y memorización, uso y transferencia de la información adquirida, manejo de recursos para usar la información adquirida.

Las estrategias no utilizadas por los estudiantes fueron: motivación extrínseca, atribuciones externas, consideración de la inteligencia como modificable, estado físico, ansiedad, conocimiento, planificación, auto-evaluación, elaboración y almacenamiento simple por repetición.

En la Tabla N° 6 se encontró en los estudiantes aprobados

Escala de calificaciones			Frecuencias absolutas	Frecuencias porcentuales
0-59	1	Reprobado	6	29
60-69	2	Aprobado	3	13
70-79	3	Bueno	3	17
80-90	4	Muy Bueno	3	17
91-100	5	Excelente	6	25

Tabla 3: Escala de Calificaciones y Frecuencias porcentuales.

Rendimiento académico	Porcentaje de estudiantes
Aprobados	71 %
Reprobados	29 %

Tabla 4: Aprobados–Reprobados.

la utilización de las siguientes estrategias de aprendizaje.

- De la Sub-escala Estrategias Motivacionales:
 - Motivación intrínseca
 - Valor de la tarea
 - Atribuciones internas
 - Autoeficacia y expectativas
- De la Sub-escala: Componente Afectivo:
 - Estado físico y anímico
- De la Sub-escala Meta-cognitiva:
 - Control, autorregulación
- De la Sub-escala Estrategias de control de contexto, Interacción social y manejo de recursos:
 - Control de contexto
 - Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros
- De la Sub-escala Estrategias de control de contexto, Interacción social y manejo de recursos:
 - Selección de la Información
- De la Sub-escala Estrategias de procesamiento y uso de la información:
 - Adquisición de información
 - Elaboración
 - Personalización y creatividad

- Uso y transferencia de la información adquirida
- Manejo de recursos para usar la información adquirida

Las estrategias de mayor frecuencia de utilización fueron: valor de la tarea, selección de la información y autoeficacia y expectativas con un 85 % de los estudiantes que respondieron de acuerdo y muy de acuerdo. En un orden decreciente con 77 % de utilización se encuentran las estrategias: motivación intrínseca, personalización y creatividad y atribuciones internas. Con 62 % El porcentaje subsiguiente en forma decreciente corresponde al 69 % y corresponde a las estrategias de: control y autorregulación y control externo. Con 62 % de empleo se encuentran la estrategia: manejo de recursos para usar la información adquirida y con 61 % se encuentran las estrategias de: adquisición de la información y habilidades de interacción social y aprendizaje con los compañeros. Con 54 % se encuentran las estrategias de: Organización y almacenamiento, memorización.

Incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico.

Para determinar la incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes, se procedió a la comparación de las estrategias predominantes utilizadas en los estudiantes aprobados y reprobados (Tabla N° 7), determinar las frecuencias observadas de estrategias que utilizan los estudiantes aprobados (Tabla N° 8), que se presenta a continuación:

Las estrategias de aprendizaje son 25 en total y los estudiantes que aprobaron Estadística I evidenciaron la utilización en orden decreciente, según las frecuencias, de las siguientes estrategias de aprendizaje: auto-eficiencia y expectativas, con idéntica frecuencia valor de la tarea, selección de la información y personalización y creatividad; con frecuencias homogéneas y en forma decreciente se utilizaron: estado físico y anímico, control, auto-regulación ; control del contexto; habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros y el último motivación intrínseca, uso y transferencia de la información adquirida, manejo de recursos para usar la información adquirida. Ver Figura N° 3.

Los estudiantes que reprobaron la disciplina Estadística I evidenciaron la utilización en orden decreciente (las frecuencias obtenidas fueron de casi un 50 % menos que las obtenidas

SUB-ESCALA	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS UTILIZADAS POR ESTUDIANTES		NO UTILIZADAS POR ESTUDIANTES
		Si	%	
Estrategias Motivacionales	Motivación intrínseca	Si	77 %	
	Motivación extrínseca			No
	Valor de la tarea	Si	85 %	
	Atribuciones internas	Si	77 %	
	Atribuciones externas (figura entre estrategias de los aprobados)			No
	Autoeficacia y expectativas	Si	85 %	
	Concepción de la inteligencia como modificable			No
Componente Afectivo	Estado físico y anímico			No
	Ansiedad			No
Estrategias Meta cognitivas	Conocimiento			No
	Planificación			No
	Autoevaluación			No
	Control, autorregulación	Si	69 %	
Estrategias de control de contexto, interacción social y manejo de recursos	Control del contexto	Si	69 %	
	Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros	Si	61 %	
Estrategias de búsqueda, recolección y selección de información	Conocimiento de fuentes			No
	Selección de información		85 %	
Estrategias de procesamiento y uso de la información	Adquisición de información	Si	61 %	
	Elaboración			No
	Organización	Si	54 %	
	Personalización y creatividad	Si	77 %	
	Almacenamiento, memorización	Si	54 %	
	Almacenamiento. Simple repetición			No
	Uso y transferencia de la información adquirida	Si	85 %	
Manejo de recursos para usar la información adquirida	Si	62 %		

Tabla 5: Estrategias predominantes.

por los alumnos que aprobaron la disciplina) las siguientes estrategias de aprendizaje: con una frecuencia de siete (7) almacenamiento. Simple repetición. Personalización y creatividad, atribuciones externas; con una frecuencia de cinco (5) utilizaron las estrategias de: autoeficacia y expectativas, auto-regulación, control y auto-regulación. Ver Figura N° 4.

Prueba Estadística de Chi - Cuadrado.

Se realiza la prueba estadística de Chi – Cuadrado para determinar si las estrategias inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes en la disciplina Estadística

I. La hipótesis estadística se presenta a continuación:

- Hipótesis nula

Ho: Las estrategias de aprendizaje no inciden significativamente en el rendimiento académico en la disciplina Estadística I

- Hipótesis alternativa

H1: Las estrategias de aprendizaje inciden significativamente en el rendimiento académico en la disciplina Estadística I

Más del 50 % respondió muy de acuerdo y de acuerdo		%	Menos del 50 % respondieron muy de desacuerdo y en desacuerdo	
Cantidad de estudiantes	Estrategia utilizada		Cantidad de estudiantes	
16	Motivación extrínseca	77 %	5	Catorce (14) de las 25 estrategias del test, son las más utilizadas por los estudiantes
18	Valor de la tarea	85 %	3	
16	Personalización y creatividad	77 %	5	
18	Selección de la Información	85 %	3	
14	Control y Autorregulación	69 %	7	
14	Control de Contexto	69 %	7	Mayores % , % Intermedio , Menores %
18	Autoeficacia y expectativas	85 %	3	
13	Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros	61 %	8	
11	Organización	54 %	10	
16	Atribuciones Internas	77 %	5	
11	Almacenamiento, memorización	54 %	10	
18	Uso y transferencia de la información adquirida	85 %	3	
13	Manejo de recursos para usar la información adquirida	62 %	8	

Tabla 6: Cantidad de Estrategias de aprendizajes utilizadas y no empleadas por los que cursaron Estadística I y sus respectivos porcentajes.

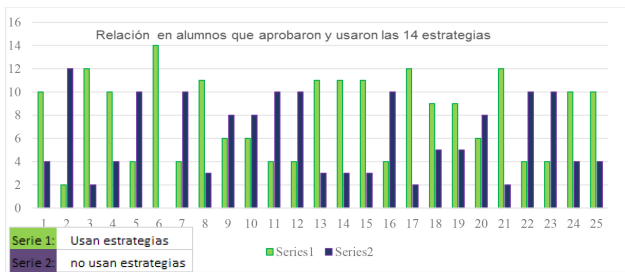


Figura 3: Frecuencia de Estrategias de Aprendizaje que utilizan los estudiantes que aprobaron Estadística I

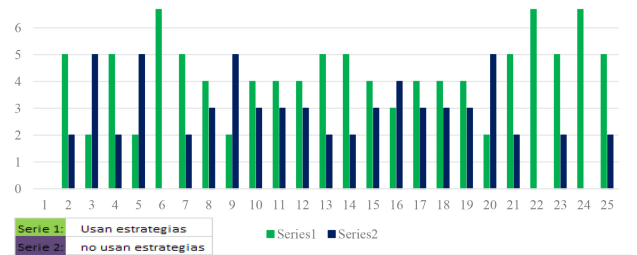


Figura 4: Relación entre los estudiantes reprobados y la frecuencia de Estrategia de Aprendizaje Utilizado

Los cálculos se presentan en las Tablas N° 9, 10 y 11.

Ahora bien como $(86,9) x_{cal}^2 > x_{tab}^2$ existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula.

Es decir, podemos concluir en base a lo analizado, que los resultados encontrados son significativos para afirmar que en alumnos que aprobaron la asignatura: Las estrategias de aprendizaje inciden significativamente en el rendimiento académico en la disciplina Estadística I.

Al acercar los resultados de las prueba estadística Chi-cuadrado

con los presentados en las Tablas N° 7 y 8. Podemos caracterizar las estrategias que inciden significativamente en el rendimiento académico, las cuales son: Motivación intrínseca, Autoeficacia y expectativas, Atribuciones internas, Valor de la tarea, selección de la información y personalización y creatividad; Estado físico y anímico, control, Auto-regulación ; Control del contexto, Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, Elaboración, Selección de la información, Uso y transferencia de la información adquirida.

SUB-ESCALAS	ESTRATEGIAS	APROVADOS	REPROVADOS
Escala de calificaciones	Motivación intrínseca	Si	Si
	Motivación extrínseca	No	Si
	Valor de la tarea	Si	No
	Atribuciones internas	Si	Si
	Atribuciones externas	No	No
	Autoeficacia y expectativas	Si	Si
	Concepción de la inteligencia como modificable	Si	Si
Componente Afectivo	Estado físico y anímico	Si	Si/No
	Ansiedad	No	No
Estrategias Meta cognitivas	Conocimiento	Si	Si/No
	Planificación	Si	Si/No
	Autoevaluación	Si	Si/No
	Control, autorregulación	Si	Si
Estrategias de control de contexto, interacción social y manejo de recursos	Control del contexto	Si	No
	Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros	Si	Si/No
Estrategias de búsqueda,	Conocimiento de fuentes	No	No
	Selección de información	Si	Si
recolección y selección de Estrategias de procesamiento y uso de la Información	Adquisición de información	Si	Si/No
	Elaboración	Si	Si/No
	Organización	No	No
	Personalización y creatividad	Si	Si
	Almacenamiento, memorización	No	Si
	Almacenamiento. Simple repetición	No	Si
	Uso y transferencia de la información adquirida	Si	Si
	Manejo de recursos para usar la información adquirida	Si	Si

Tabla 7: Cantidad de Estrategias de aprendizajes utilizadas y no empleadas por los que cursaron Estadística I y sus respectivos porcentajes.

Tipo y Frecuencia de Estrategias de Aprendizaje que utilizan los estudiantes que aprobaron Estadística I	Frecuencias observadas	
	Aprobaron	
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Usan E.A	No usan E.A
Motivación intrínseca	10	4
Motivación extrínseca	2	12
Valor de la tarea	12	2
Atribuciones internas	10	4
Atribuciones externas	4	10
Autoeficacia y expectativas	14	0
Concepción de la inteligencia como modificable	4	10
Estado físico y anímico	11	3
Ansiedad	6	8
Conocimiento	6	8
Planificación	4	10
Autoevaluación	4	10
Control, autorregulación	11	3
Control del contexto	11	3
Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros	11	3
Conocimiento de fuentes	4	10
Selección de información	12	2
Adquisición de información	9	5
Elaboración	9	5
Organización	6	8
Personalización y creatividad	12	2
Almacenamiento, memorización	4	10
Almacenamiento. Simple repetición	4	10
Uso y transferencia de la información adquirida	10	4
Manejo de recursos para usar la información adquirida	10	4

Tabla 8: Frecuencias observadas de Estrategias que utilizan los estudiantes que aprobaron.

Estrategias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Usan	10	2	12	10	4	14	4	11	6	6	4	4	11	11	11	4	12	9	9	6	12	4	4	10	10	200
No usan	4	12	2	4	10	0	10	3	8	8	10	10	3	3	3	10	2	5	5	8	2	10	10	4	4	150
Total	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	350

Tabla 9: Frecuencias observadas en alumnos que aprobaron el test y el uso de estrategias de aprendizaje- (en las que obtuvieron en sus respuestas 4 o 5 es decir muy de acuerdo o de acuerdo).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	200
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	150
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	350

Tabla 10: Frecuencias esperadas.

2	-6	4	2	-4	6	-4	3	-2	-2	-4	-4	3	3	3	-4	4	1	1	-2	4	-4	-4	2	2	
-2	6	-4	-2	4	-6	4	-3	2	2	4	4	-3	-3	-3	4	-4	-1	-1	2	-4	4	4	-2	-2	
4	36	16	4	16	36	16	9	4	4	16	16	9	9	9	16	16	1	1	4	16	16	16	4	4	
4	36	16	4	16	36	16	9	4	4	16	16	9	9	9	16	16	1	1	4	16	16	16	4	4	
1	5	2	1	2	5	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	0	0	1	2	2	2	1	1	37,3
1	6	3	1	3	6	3	2	1	1	3	3	2	2	2	3	3	0	0	1	3	3	3	1	1	49,7
																									86,9

Tabla 11: Cálculo para hallar el valor de chi cuadrado para comparar con el tabulado de chi cuadrado con 24 grados de libertad al 95 % igual a 36,4.

5. Conclusión

A partir del análisis de los resultados y considerando cada objetivo planteado en la tesis se concluye cuanto sigue:

En cuanto a los tipos de estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos de Estadística I en las carreras Comerciales de la Universidad Americana, podemos señalar que 14 de las veinticinco estrategias (Tabla N° 6) están incidiendo significativamente en el rendimiento académico y estas son: Autoeficiencia y expectativas, Valor de la tarea, selección de la información y personalización y creatividad; Estado físico y anímico, control, Auto-regulación; Control del contexto, Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, Motivación intrínseca, Uso y transferencia de la información adquirida. De los cuales los que en mayor porcentaje utilizan son: Valor de la tarea, Selección de la Información y Uso y transferencia de la información adquirida, es decir aspectos motivacionales y de apoyo, responsables de la puesta en marcha y mantenimiento del proceso.

Con respecto al nivel de aprendizaje de conceptos fundamentales en la disciplina Estadística I se observa que: la falta de conocimientos previos del estudiante, influyen en el bajo rendimiento para cursar las asignaturas, pues la prueba diagnóstica del inicio del año, así lo confirma.

La prueba estadística Chi – cuadrado señala que existe evidencia estadística para aceptar la hipótesis que las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Americana, sede Asunción, inciden en el rendimiento académico, en la disciplina Estadística I.

Al acercar los resultados de las prueba estadística Chi-cuadrado con los presentados en las Tablas N° 7 y 8. Podemos caracterizar las estrategias que inciden significativamente en el rendimiento académico, las cuales son: Motivación intrínseca, Auto-

eficacia y expectativas, Atribuciones internas, Valor de la tarea, selección de la información y personalización y creatividad; Estado físico y anímico, control, Auto-regulación, Control del contexto, Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, Elaboración, Selección de la información, Uso y transferencia de la información adquirida.

Los resultados de la tesis llevan a aceptar la Hipótesis de Investigación: Las estrategias de aprendizaje inciden significativamente en el rendimiento académico en la disciplina Estadística I

Constituye una limitación de este trabajo, la falta de inclusión de otros factores (familiares, sociales e individuales) que podrían también incidir en el rendimiento académico.

Es importante mencionar que, aunque esta investigación se realizó con estudiantes de la asignatura Estadística I, de las carreras comerciales de la Universidad Americana, las conclusiones pueden ser útiles para mejorar las intervenciones pedagógicas de los docentes, pues se ha podido identificar las estrategias más utilizadas por los estudiantes las cuales les han sido de gran utilidad para avanzar exitosamente en esta asignatura.

Finalmente, la información recabada permite hacer la siguiente recomendación: efectuar un estudio experimental en la misma asignatura, Estadística I, u otras materias del área de matemática para determinar si efectivamente las estrategias de aprendizaje encontradas en esta investigación, especialmente la estrategia de Valor de la tarea, están incidiendo significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Referencias

[1] Antonio, V. G. (s.f.). Las estrategias de aprendizaje: características. Revista de Psicodidáctica, p.53 y 54.
 [2] BLOOM, B. y. (1981). Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educacionales. Buenos Aires: Buenos aires.

- [3] BURÓN, J. (1999). Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición. Bilbao: Bilbao.
- [4] C., G. S. (2009). Análisis de los factores del rendimiento académico: un estudio aplicado a la diplomatura en ciencias empresariales de la universidad de Alcalá. Alcalá: Alcalá.
- [5] Chávez Arias, L. E. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura Análisis Matemático II. Scielo. Educación, pp. 24-40.
- [6] Corredor Montagut, M. V. (2009). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Santander: Santander.
- [7] Ducoing Watty, P. (2013). Entre académicos y profesores, entre procesos y prácticas. México: Díaz de Santos.
- [8] Fernández Escalona, C. y. (2016). Aprendizaje y razonamiento matemático. Málaga: Málaga.
- [9] Flores Ortiz, M. E. (2016). El bajo rendimiento académico: la mirada de los alumnos. Exodo.
- [10] Gallardo Vázquez, P. y. (2016). La motivación y el aprendizaje en educación. Sevilla, Spain: Wanceulen Editorial.
- [11] Gargallo, S.-R. J.-P. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. RELIEVE, v. 15, n. 2, p. 1-, n.2, pp.1.
- [12] Hernández Arteaga, I. R. (2015). ESTRATEGIA DIDÁCTICA: UNA COMPETENCIA DOCENTE EN LA FORMACIÓN PARA EL MUNDO LABORAL. Revista Latinoamericana de Estudios Educativo, Hernández Arteaga, I., Recalde Meneses, J., Luna, J. A. (1 de Enero-Junio de 2015). ESTRATEGIA DIDÁCTICA: UNA COMPETENCIA DOCENTE EN pp. 73-94.
- [13] Ilumono, R. (2019). I. Obtenido de Ilumono, R. (2019). <https://www.americana.edu.py>. Obtenido de <https://www.americana.edu.py/content/red-ilumno-americana>.
- [14] InésMaría del Socorro, D. V. (s.f.). InésMaría del Socorro, <http://dspace.utpl.edu.ec>. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/21499/1/Castro%20Navarro%2C%20Zonia%20Espa%C3%B1a..pdf>.
- [15] Inzunza Cazares, S. (2013). Inzunza Cazares, S. &. (2013). Caracterización del razonamiento estadístico de estudiantes universitarios acerca de las pruebas de hipótesis.
- [16] Inzunza Cazares, S. (2013). Caracterización del razonamiento estadístico de estudiantes uRevista latinoamericana de investigación en matemática educativa.
- [17] Rivera M, A. A. (9 de octubre de 2017). Rivera M, A. A. (9 de Octubre de 2017). <https://sites.google.com>. Obtenido unidad-ll-rendimiento-y-evaluacion-escolar. Obtenido de <https://sites.google.com>. Obtenido de <https://sites.google.com/site/andersonportafoliovirtual/unidad-ll-rendimiento-y-evaluacion-escolar>
- [18] Sampieri, H. (2010). Metodología de la investigación Científica. México. D.C: Mc Graw Hill.
- [19] Spiegel, M. R. (2009). Estadística. México: Mac.Graw Gill.
- [20] Tejedor, F. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (Opinión de Profesores y alumnos. Dialnet, pp.443-474.
- [21] Torre Puente, J. C. (2020). Aprender a pensar y pensar para aprender: estrategias de aprendizaje. Torre Puente, J. C. (20. Narcea Ediciones. UNED, C. (2013). UNED, CECED. Obtenido de https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Estaticos/contenidos_curso_2013.pdf
- [22] Valle Arias, A. B. (1999). Las estrategias de aprendizaje revision teorica y conceptual. Revista Latinoamericana de Psicología, pp. 425-461.